Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs

Gestion des zones de confinement extérieures et des aires d'exercice

P. Doris, C. Wand

Fichetechnique

COMMANDE N° 11-008 AGDEX 720/400 FÉVRIER 2011

Fiche technique remplaçant la fiche n° 04-094 du MAAARO intitulée *Aires d'exercice, enclos d'hivernage et parcs d'engraissement extérieurs : Des « zones de confinement extérieures » au sens de la LGEN*

INTRODUCTION

La *Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs* (LGEN), le *Règlement de l'Ontario 267/03* (*Règlement*) et les protocoles qui s'y rattachent ont pour but d'atténuer les répercussions des éléments nutritifs produits par l'agriculture sur l'environnement, sans compromettre l'avenir de ce secteur d'activité.

Les dispositions législatives offrent aux propriétaires d'exploitations d'engraissement en plein air des possibilités qui diffèrent de celles offertes aux éleveurs qui gardent leurs animaux dans des bâtiments d'élevage, possibilités qui assurent tout de même une protection équivalente des eaux de surface et des eaux souterraines. Le *Règlement* porte sur plusieurs types de « zones de confinement extérieures » (ZCE), qui comprennent les enclos de ferme, les enclos servant à l'alimentation du bétail en hiver et les parcs d'engraissement.

ZONES DE CONFINEMENT EXTÉRIEURES

Aux termes du *Règlement*, une ZCE s'entend d'une enceinte destinée au bétail, au chevreuil, à l'élan ou au gibier et présentant toutes les caractéristiques suivantes :

- Elle n'a pas de toit, sauf qu'elle peut contenir un abri servant à protéger les animaux contre le vent ou un autre abri muni d'un toit d'une superficie inférieure à 20 m^2 (200 pi^2). L'abri est alors considéré comme faisant partie de la ZCE.
- Elle est munie de mangeoires ou d'abreuvoirs permanents ou portatifs.
- Le pacage et le pâturage contribuent moins de 50 pour cent de la matière sèche ingérée.
- Elle est constituée de clôtures, d'enclos, de corrals ou de structures semblables qui sont permanentes ou temporaires.
- Les animaux peuvent ou non avoir accès à d'autres bâtiments. La zone dénuée de toit peut être une ZCE. (Voir les autres articles de la LGEN pour connaître les règlements applicables aux autres bâtiments.)

Il est possible que des enclos ou des aires d'exercice ne présentent pas toutes les caractéristiques d'une ZCE. Par exemple, les systèmes de pâturage, incluant les résidus de culture, et les pâturages véritables ne sont pas considérés comme des ZCE.

ZONES DE CONFINEMENT EXTÉRIEURES PERMANENTES

Une zone de confinement extérieure permanente (ZCEP) est un endroit qui présente les caractéristiques susmentionnées et :

- auquel les animaux ont accès au moins 200 jours par année ou 2 400 heures au cours d'une période de 365 jours; ou
- où les animaux sont confinés pendant moins de 200 jours, mais produisent au moins 300 unités nutritives (UN) chaque année, et où la densité animale est supérieure à 5 UN par hectare par an (5 UN/ha/an).

Le *Règlement* définit les unités nutritives, en plus de préciser (dans le tableau 1) les diverses espèces animales, leur taille et le nombre nécessaire pour produire une UN. Voir la section sur la gestion des éléments nutritifs sur le site Web du ministère pour

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

Ontario

obtenir de plus amples renseignements ainsi que les tableaux complets de gestion des éléments nutritifs dans le cadre du *Règlement*. Voici des exemples de calculs des unités nutritives.

Tableau 1. Exemples de calculs des unités nutritives

Bétail	**Facteur de conversion en unités nutritives** (du tableau 1 des tableaux de gestion des éléments nutritifs)	**Unités nutritives**
100 bovins semi-finis	3	33
10 chevaux de gabarit moyen	1	10
Unités nutritives totales		**43**

Le fait qu'une zone soit conforme à la définition d'une ZCEP a pour avantage que la sélection d'un site ainsi que la gestion du fumier et de la neige contenant du fumier sont régies par la partie VII du *Règlement*.

Les figures 1 et 2 montrent des exemples de ZCEP pour différents types de bétail. Les ovins (figure 1) ont accès au bâtiment adjacent, alors que les bovins (figure 2) ne peuvent compter que sur les tas de fumier et de paille en arrière-plan. Bien qu'il existe d'autres différences notables, comme une surface en béton pour les ovins, comparativement à de la terre battue pour les bovins, les deux images représentent des ZCEP.

Figure 1. Parc d'engraissement d'agneaux en plein air avec bergerie et cour clôturée. La cour est un exemple d'une ZCEP.

AIRES D'EXERCICE N'ÉTANT PAS CONSIDÉRÉES COMME DES ZONES DE CONFINEMENT EXTÉRIEURES PERMANENTES

De nombreuses aires d'exercice ne répondent pas aux critères établis par la loi pour être désignées comme une ZCEP. Voici des exemples :

- les cours d'exercice pour vaches laitières (à surface pavée ou en béton) où on ne trouve aucun abreuvoir ou mangeoire;
- les aires en terre battue servant à l'alimentation des vaches de boucherie en hiver où les vaches sont confinées moins de 200 jours par année;
- les corrals et les aires de manutention du bétail où les animaux ne sont ni nourris ni abreuvés.

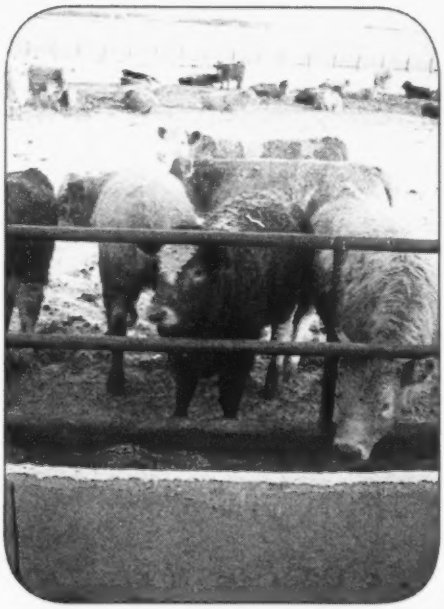

Figure 2. L'enclos en terre battue est pourvu d'une clôture brise-vent et d'une mangeoire le long de la clôture. La cour est un exemple d'une ZCEP.

Dans ces situations, les règles suivantes s'appliquent :

- Si le *Règlement* exige que l'exploitation agricole ait en place une stratégie de gestion des éléments nutritifs (SGEN), tous les éléments nutritifs doivent être gérés conformément à celle-ci.
- Les eaux de ruissellement provenant de la ZCEP ou de l'aire d'exercice pavée doivent être gérées conformément à l'article 81 du *Règlement*.
- Une zone de végétation permanente peut seulement être utilisée pour la gestion des eaux de ruissellement d'une aire d'exercice pavée si le fumier contient au moins 30 pour cent de matière sèche, tel qu'indiqué

dans les tableaux de gestion des éléments nutritifs du *Règlement*.

- Bien que le *Règlement* stipule que le fumier et les eaux de ruissellement provenant des aires servant à l'alimentation du bétail en hiver susmentionnées, ainsi que des corrals et des aires de manutention du bétail, doivent être gérés, il ne précise pas la façon de le faire. C'est la SGEN qui décrit la manière dont les éléments nutritifs de ces zones doivent être gérés afin de minimiser les effets négatifs sur l'environnement. La SGEN doit détailler les pratiques de gestion optimales, des recommandations sur la sélection d'un site approprié (p. ex. distance par rapport à l'eau de surface et aux puits) et d'autres mesures appropriées pour l'aire d'exercice en question.

Les exploitants doivent être prêts à expliquer ces détails au ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario (MAAARO) durant le processus d'approbation ou aux représentants du ministère de l'Environnement pendant l'inspection.

LES PÂTURAGES NE SONT PAS DES ZONES DE CONFINEMENT EXTÉRIEURES PERMANENTES

Les pâturages sont des aires où les animaux peuvent répondre à la plupart de leurs besoins nutritionnels en se nourrissant directement de la végétation accessible; ces zones ne sont pas des ZCE pendant la paissance. Dans les pâturages, comme les éléments nutritifs ont tendance à retourner au sol, la SGEN n'a pas vraiment à tenir compte du fumier et des eaux de ruissellement produits. Une bonne gestion empêchera les animaux au pâturage de nuire aux ressources en eau à proximité immédiate (p. ex. puits situés dans le pâturage) ou d'accéder aux cours d'eau.

UNE BASE SOLIDE POUR LA PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES

Selon le *Règlement,* le sol des ZCE ou des aires d'exercice ne doit pas nécessairement être pavé ou en béton. Or, on le recommande afin :

- de faciliter la collecte de fumier pour ensuite l'épandre sur les champs qui ont besoin d'éléments nutritifs;
- de détourner les eaux de ruissellement vers une zone appropriée pour la gestion.

En plus de simplifier la vie aux exploitants et aux animaux, un sol dur ou en béton facilite l'utilisation du matériel, plus particulièrement en période de temps humide.

RETRAITS À RESPECTER PAR RAPPORT AUX ÉLÉMENTS VULNÉRABLES

En choisissant le site d'une nouvelle ZCEP ou d'une ZCEP qui prend de l'expansion sur une exploitation agricole ayant une SGEN en place, il faut veiller à ce que les distances de retrait appropriées soient respectées par rapport aux éléments sensibles du milieu environnant, dont les puits et les drains agricoles souterrains (tableau 2). Les distances de retrait réduisent les risques que le fumier ou les éléments nutritifs n'atteignent les cours d'eau et les puits. La distance doit être mesurée à partir du point de la ZCEP auquel les animaux ont accès qui est le plus rapproché de l'élément à protéger.

Tableau 2. Distances de retrait applicables aux ZCEP

Source d'eau ou élément à protéger	Distance à respecter
Puits foré de 15 m (50 pi) ou plus doté d'un tubage étanche d'une profondeur d'au moins 6 m (20 pi)	15 m (50 pi)
Autres puits, y compris puits de pétrole, de gaz et d'eau, puits abandonnés et trous d'essai ne respectant pas les critères mentionnés plus haut	30 m (100 pi)
Puits municipaux	100 m (330 pi)
Drains agricoles souterrains	15 m (50 pi)

Si la gestion des eaux de ruissellement comprend l'utilisation d'une zone de végétation permanente, la voie d'écoulement doit se situer à au moins 150 m (500 pi) de l'eau de surface ou de l'entrée des drains. Le *Règlement* interdit tout accès direct à l'eau de surface dans certaines ZCEP.

EXIGENCES DE MAÎTRISE DES EAUX DE RUISSELLEMENT

Les eaux de ruissellement provenant d'une aire d'exercice contiennent normalement une certaine quantité de fumier. Les eaux de ruissellement sont constituées dans une proportion de 15 à 50 pour cent de précipitations, proportion qui varie selon la force des orages, la pente de l'enclos, le compactage du sol et la densité animale, entre autres.

Aux termes de l'article 81 du *Règlement,* il existe cinq systèmes de gestion des eaux de ruissellement qui sont autorisées pour les zones de collecte extérieures permanentes : des dispositifs à même de détourner de la zone de confinement l'eau qui s'écoule en amont et des toitures; des appareils de collecte et d'entreposage des eaux de ruissellement; des systèmes de bandes de

végétation filtrantes; des stations d'épuration des eaux d'égout en vertu du *Code du bâtiment* ou de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*; et des zones de végétation permanentes. Ces systèmes peuvent être utilisés seuls ou combinés.

1. Détournement de l'eau qui s'écoule en amont et des toitures

Le fait de réduire la quantité d'eau propre qui pénètre dans la ZCEP constitue une méthode de gestion des eaux de ruissellement acceptable (partie VII du *Règlement*), tout comme la construction d'un toit ou le recouvrement de la zone de façon permanente. Une des techniques employées consiste à détourner l'eau propre des gouttières vers des bermes, des fossés et des conduits non perforés.

2. Collecte des eaux de ruissellement

Un système de collecte et d'entreposage des eaux de ruissellement nouveau ou en expansion doit respecter les normes de sélection d'un site et de construction (partie VIII du *Règlement*) pour les installations de stockage de liquides. La conception du système (p. ex. bassins de terre ou réservoirs de béton) déterminera l'étude du terrain nécessaire.

3. Systèmes de bandes de végétation filtrantes

Voilà une autre méthode de gestion des eaux de ruissellement reconnue par le *Règlement*. Les systèmes de bandes de végétation filtrantes sont des zones de végétation spécialement conçues pour intercepter et traiter les eaux de ruissellement en favorisant la sédimentation, la filtration, la dilution, ainsi que l'absorption des polluants et leur infiltration dans le sol. Les figures 3 et 4 illustrent certains des éléments des systèmes de bandes de végétation filtrantes. Les nouveaux systèmes doivent être conçus par un ingénieur compétent, conformément aux normes stipulées dans le *Règlement*, mais n'ont pas besoin d'être approuvés par le MAARO.

Figure 3. Le fait de placer trois tamis au point le plus bas de la ZCEP limite la quantité de matières solides qui atteignent la pompe et le bassin de rétention du système de bande de végétation filtrante.

Figure 4. Quand une quantité suffisante d'eaux de ruissellement se retrouve dans le bassin de rétention, la pompe est actionnée et les eaux sont déversées dans un tuyau qui, à cette exploitation agricole, atteint une longueur de 40 m (130 pi) et est doté de trous de 1,9 cm (¾ po) tous les 4,5 m (15 pi) afin d'être réparties uniformément dans toute la bande de végétation.

4. Zone de végétation permanente

Aux termes du *Règlement*, une ZCEP qui produit moins de 150 UN peut utiliser une zone de végétation permanente dépourvue de tuyaux de drainage (p. ex. un champ de foin ou un pâturage permanent) pour évacuer les eaux de ruissellement provenant d'un site. La ZCE doit toutefois satisfaire aux exigences suivantes :

- respect des distances de retrait par rapport aux puits déjà présents;
- respect de la distance de retrait de 3 m (10 pi) par rapport aux tuyaux de drainage;
- présence d'au moins 0,5 m (1,6 pi) de sol.

La longueur minimale de la voie d'écoulement avant qu'elle n'atteigne l'eau de surface ou l'entrée des drains pour la ZCE est basée sur ce qui suit :

- 100 m (330 pi) pour une ZCEP de moins de 500 m^2 (5 400 pi^2),
- 150 m (490 pi) pour une ZCEP de 500 m^2 (5 400 pi^2) ou plus.

Chaque voie d'écoulement d'une ZCE peut servir une superficie maximale de 2 000 m^2 (21 500 pi^2) et jusqu'à 150 UN.

La zone de végétation permanente pour une aire d'exercice pavée qui ne correspond pas à la définition d'une ZCEP peut seulement être utilisée pour détourner les eaux de ruissellement si le fumier dans la zone de confinement contient au moins 30 pour cent de matière sèche, tel qu'indiqué dans les tableaux de gestion des éléments nutritifs du *Règlement*.

5. Stations d'épuration des eaux d'égout

Ces systèmes doivent satisfaire aux exigences en matière de conception, de dimensions et de construction de l'article 53 de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* ou de la partie 8 du *Code du bâtiment*.

ENLÈVEMENT ET ENTREPOSAGE DU FUMIER ET DE LA NEIGE

L'article 60 du *Règlement* précise que la surface des enclos peut servir à entreposer le fumier. Par conséquent, la SGEN peut prévoir l'accumulation de fumier dans la ZCEP pendant une période allant jusqu'à un an ou son entreposage dans une structure (site temporaire d'entreposage au champ ou autre structure permanente). Le fumier peut rester dans la ZCEP pendant plus d'un an s'il est prévu dans la SGEN que le fumier s'accumulera comme litière. Le fumier peut aussi être épandu directement sur des champs ou être cédé à une autre unité agricole, à un autre producteur ou à un courtier, comme dans le cas de tout fumier ou de toute structure d'entreposage.

La neige et la glace accumulées sont une préoccupation dans les aires d'exercice, car elles ajoutent au volume des matières et peut augmenter la quantité d'eaux de ruissellement au moment de la fonte. Voici des options de gestion de la neige de parc d'engraissement :

- son transfert vers une installation d'entreposage de fumier;
- son transfert vers un site d'entreposage au champ temporaire si la SGEN prévoit une méthode pour composer avec les eaux de ruissellement provenant de la fonte de cette neige;
- son épandage sur les terres si elle correspond aux paramètres énoncés à la partie 11 du *Protocole de gestion des éléments nutritifs* et :
  - qu'il y a un retrait de 40 m (130 pi) par rapport au haut de la berge;
  - que la distance de retrait pour les épandages est d'au moins 60 m (200 pi) par rapport à un puits foré, 400 m (1 310 pi) par rapport à un puits municipal et 120 m (400 pi) par rapport à tout autre puits;
  - que la pente du champ est d'au plus 3 pour cent;
  - que la bande tampon de végétation longeant l'eau de surface dans le champ est d'au moins 6 m (20 pi);
  - que le fumier est épandu à raison de la moitié de la dose d'application maximale normale (p. ex. si la dose normale est de 36 tonnes/hectare [16 tonnes/acre], la dose pour de la neige contenant du fumier serait de 18 tonnes/hectare [8 tonnes/acre]).

Le *Règlement* ne précise pas les exigences relatives à l'application de fumier recouvert de neige provenant des aires d'exercice et des enclos d'hivernage qui ne répondent pas aux critères d'une ZCEP, ni les exigences en matière d'accumulation du fumier comme litière.

Les producteurs ayant des aires d'exercice et des enclos d'hivernage se doivent d'adopter de bonnes pratiques de gestion afin d'éviter que le fumier et les eaux de ruissellement provenant de ces zones n'entraînent des effets nuisibles.

RECOMMANDATIONS POUR LA CONCEPTION DE ZONES DE CONFINEMENT EXTÉRIEURES ET D'AIRES D'EXERCICE

Une aire d'exercice bien conçue, bien située et bien construite peut profiter à toute exploitation agricole. Le tableau 3 fournit une estimation de l'espace requis pour chaque type d'animal. Parmi les avantages d'une ZCEP et d'une aire d'exercice bien conçue, mentionnons la santé des animaux, la protection de l'environnement et le rendement de la main-d'œuvre.

Les éléments à considérer dans la conception d'une aire d'exercice et d'une ZCE comprennent :

- une aire surélevée pour la litière accumulée (si aucune litière accumulée n'est fournie dans le bâtiment);
- une pente suffisante pour détourner les eaux de ruissellement vers un endroit approprié;
- un brise-vent à des fins de protection;
- un parc d'engraissement (pavé de préférence);
- des allées adjacentes (pour le triage du bétail selon les différentes zones, la nourriture et le matériel de manutention du fumier, etc.);
- une distance suffisante par rapport à l'eau de surface, aux puits et aux voisins, etc.;
- la préparation appropriée du site afin que l'eau provenant des toitures des bâtiments adjacents et les eaux de ruissellement ne pénètrent dans l'aire d'exercice.

Tableau 3. Exigences minimales en matière d'espace par animal pour le bétail dans une aire d'exercice (à surface pavée ou en béton)

Type de bétail	Superficie (m^2) par animal*	Superficie (pi^2) par animal*
Vaches de boucherie	7	80
Bovins semi-finis	4	45
Bovins finis	7	80
Brebis et béliers	1,4	15
Agneaux d'engraissement	0,6	6

* Cette superficie est basée sur une aire d'exercice dotée de mangeoires le long de la clôture. Si les mangeoires sont placées à l'intérieur de l'aire d'exercice, il faut prévoir un espace supplémentaire de 40 à 50 pour cent par animal.

Adaptation des recommandations sur le logement et l'équipement pour les bovins de boucherie et les ovins du Service de plans du Canada (www.cps.gov.on.ca).

CONCLUSION

Les aires d'exercice qui comprennent des ZCEP représentent une solution économique comparativement aux élevages dans des bâtiments traditionnels. Que le sol soit pavé ou non, les ZCEP permettent d'investir moins d'argent dans des bâtiments et dans des systèmes de distribution des aliments, de ventilation et d'entreposage du fumier, sans compromettre la capacité d'épandre efficacement le fumier sur les terres. En créant une base solide pour le plancher de l'enclos (p. ex. surface pavée ou en béton) et en gérant les eaux de ruissellement qui s'écoulent de la zone de confinement ou de l'aire d'exercice, on peut réduire considérablement les risques de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines tout en profitant des avantages qu'offrent les systèmes de production en plein air sur le plan économique et sur celui de la production.

RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES

Pour la liste des publications consacrées à la *Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs*, voir le site Web du MAAARO, à www.ontario.ca/maaaro, ou composer le 1 877 424-1300.

Ohio State University Extension. *Using Geotextile Fabric in Livestock Operations* (fiche technique AEX-304-97). www.ohioline.osu.edu/aex-fact/0304.html (en anglais seulement).

Publication 826F, *Guide de conception des systèmes de bandes de végétation filtrantes*, MAAARO.

La présente fiche technique a été rédigée par Christoph Wand, nutritionniste pour bovins de boucherie, ovins et caprins, MAAARO, Woodstock, ainsi que Peter Doris, spécialiste de l'environnement, MAAARO, Brighton.

CONNAISSEZ-VOUS LA *LOI SUR LA GESTION DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS DE L'ONTARIO*?

La *Loi sur la gestion des éléments nutritifs* (LGEN) de l'Ontario et le *Règlement 267/03*, tels que modifiés, régissent l'entreposage, la manutention et l'épandage des matières nutritives qui peuvent être épandues sur des terres agricoles cultivées. L'objectif est de protéger les ressources en eau de surface et souterraine de l'Ontario.

Veuillez consulter le *Règlement* et ses protocoles pour connaître les modalités précises d'application de la LGEN. Les conseils contenus dans la présente fiche technique sont d'ordre pratique seulement. Pour toute question concernant vos obligations juridiques, adressez-vous à un avocat.

Pour de plus amples renseignements sur la LGEN, vous pouvez appeler la ligne d'information dédiée à la gestion des éléments nutritifs au 1 866 242-4460, envoyer un courriel à nman.omafra@ontario.ca ou visiter le site www.ontario.ca/maaaro.

Les fiches techniques sont constamment mises à jour; assurez-vous d'avoir en main la version la plus récente.

Centre d'information agricole :
1 877 424-1300
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Bureau régional du Nord de l'Ontario :
1 800 461-6132

www.ontario.ca/maaaro

POD
ISSN 1198-712X
Also available in English
(Order No. 11-007)

11-008